

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE
(Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1926

PAR

GARCIN Auguste-Charles-Edouard

Né à Paris, le 26 Janvier 1899

La Cautérisation par le Feu

Son application aux lésions tendineuses sur le
cheval de luxe

JURY { *Président* : M. OMBRÉDANNE, professeur à la Faculté
de Médecine.
Assesseurs { M. BOURDELLE, } Professeurs à l'École
M. COQUOT, } Nationale Vétérinaire
d'Alfort.

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1926

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE (Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1926

PAR

GARCIN Auguste-Charles-Edouard

Né à Paris, le 26 Janvier 1899

La Cautérisation par le Feu

Son application aux lésions tendineuses sur le
cheval de luxe

JURY { *Président* : M. OMBREDANNE, professeur à la Faculté
de Médecine.
Asseseurs { M. BOURDELLE, } Professeurs à l'École
M. COQUOT, } Nationale Vétérinaire
d'Alfort.

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1926

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires ; P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie descriptive des mammifères domestiques....	BOURDEILLE.
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale.	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie..	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; histoire naturelle médicale	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence.	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique.....	MOUSSU.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.....	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires, autopsies.....	PETIT.
Hygiène et agronomie ; zootechnie et économie rurale..	DECHAMBRE.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER.
LEBLOIS.
LESBOUYRIES.

MM. MONVOISIN.
MOUSSU (R.).
PETIT (M.).
VERGE.



La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

A MA MERE — A MON PERE (Lyon 1884)

A MA FEMME

A MES FRERE ET SŒURS

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE JULES GARCIN
(Lyon 1873) .

A MON ONCLE ERNEST GARCIN (Lyon 1879)

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THESE :

M. OMBRÉDANNE

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

A MES MAÎTRES DU JURY :

A MONSIEUR LE PROFESSEUR COQUOT;

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BOURDELLE.

A MES MAÎTRES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR P.-J. CADIOT

Directeur Honoraire de l'Ecole d'Alfort;

Membre de l'Académie de Médecine;

Officier de la Légion d'Honneur.

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. DECHAMBRE

Professeur de Zootechnie à l'Ecole d'Alfort

et à l'Ecole de Grignon;

Membre de l'Académie d'Agriculture;

Chevalier de la Légion d'Honneur.

A LA MÉMOIRE DE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR KAUFMANN

Professeur de Physiologie et de Thérapeutique;

Membre de l'Académie de Médecine;

Officier de la Légion d'Honneur.

A TOUS MES AUTRES MAÎTRES

DE L'ÉCOLE D'ALFORT

INTRODUCTION

Quod medicamenta, non sanant sanat
ferrum
Quod ferrum non sanat, sanat ignis
Quod ignis non sanat, insanabile.

Au temps heureux où le cheval était encore « la plus noble conquête que l'homme ait jamais faite », et où chacun mettait un point d'orgueil à posséder le plus beau spécimen de la race, l'application du feu était devenue d'une pratique courante : le vétérinaire se devait de déparer le moins possible le sujet à traiter, car bien souvent les traces indélébiles, dépréciant l'animal, effrayaient plus le propriétaire que la lésion elle-même : il fallait donc appliquer une cautérisation rationnelle, et ce avec un soin tout particulier.

Aujourd'hui, le nombre des chevaux de luxe a diminué dans de telles proportions, qu'on ne peut distinguer dans cette catégorie que les quelques carrossiers, sur le passage desquels on se retourne toujours avec admiration pour la perfection de leurs allures et le brio du conducteur; les poneys de po'lo, nerveux et aristocratiques; les chevaux de courses demi-sang robustes et puissants, et par-dessus tout le pur-sang, galopeur auréolé de la gloire du turf, des succès

retentissants aux applaudissements d'une sympathie populaire. Les hacks et les hunters complètent dignement ce groupe, où la beauté et la race jouissent encore d'une faveur, égalee seulement par leur valeur athlétique dans chaque spécialité.

Soumis aux fatigues d'un entraînement intensif, aux réactions violentes de l'effort final en courses, ces chevaux sont souvent victimes de lésions tendineuses graves. Les sauteurs en Concours Hippique et les poneys de Polo, dans leurs brusques volte-faces, sont aussi sujets à des tensions extrêmes de leur système tendineux.

Alors intervient le praticien : l'application du feu devenue nécessaire va confirmer cette appréciation de la Médecine Vétérinaire dont on dit qu'elle est à la fois un art et une science.

C'est avec science que l'on procèdera à la cautérisation, mais c'est avec son art, son goût et sa manière de faire, que le clinicien saura enjoliver la fâcheuse présence des cicatrices par la régularité de leur répartition.

D'aucuns n'admettent, hélas, que le résultat curatif : gardons-nous d'en pronostiquer la valeur : combien de chevaux, dont les membres semblaient leur interdire à tout jamais de paraître sur un hippodrome, n'ont-ils pas vu leurs tendons, tout en conservant une déformation notable, reprendre une ténacité et une solidité à toute épreuve. D'autres, au contraire, atteints de tendinites bénignes, ne furent jamais en état d'être entraînés : ne préjugeons donc

jamais et faisons confiance au temps et à la Nature, les deux principaux facteurs des guérisons.

Dans cette étude, nous examinerons surtout la façon d'appliquer le feu et son action sur les lésions tendineuses chez le cheval de luxe et particulièrement chez le pur-sang; la plupart des observations que nous avons pu faire, se rapportant presque exclusivement aux chevaux de courses.

HISTORIQUE

Dès l'origine de l'art à Cnide et à Cos, la cautérisation au fer fut considérée comme l'agent thérapeutique le plus énergique.

Hippocrate l'avait ainsi jugé dans son aphorisme : « Ce que les médicaments ne guérissent pas, le fer le guérit : ce que ne guérit pas le fer, le feu le guérit : ce que le feu ne guérit pas, est incurable. » Autorisés par la parole du maître, et devant les résultats obtenus, les chirurgiens de l'une ou de l'autre médecine firent longtemps, et chez tous les peuples, une application étendue de ce moyen chirurgical. Ainsi employée, *larga manu*, la cautérisation aboutit à des insuccès inévitables qui jetèrent un discrédit sur ce mode de traitement. On délaissa pendant de longs siècles cette opération qui, du rang élevé qu'elle méritait et qu'elle avait occupé dans l'ancienne pratique, était tombée en complète désuétude.

Il faut peut-être admettre que, dans la chirurgie humaine, les douleurs si redoutées de la cautérisation ont dû contribuer à sa déchéance au profit d'applications moins douloureuses.

La chirurgie vétérinaire resta le dépositaire fidèle de ce moyen chirurgical et sut en tirer tous les bénéfices qu'il peut donner.

Les hippîâtres du Moyen-Age, incapables de conserver la tradition scientifique, privés des lumières de tout autre enseignement que celui d'une routine inintelligente, empirique, se déshabituèrent de l'emploi du feu qu'ils ne savaient pas manier avec mesure, et dont, à bon droit, ils redoutaient les excès. Quelques ouvrages, rares il est vrai, publiés par les hippîâtres, fournissent quelques excellents préceptes, ce qui prouve que leurs auteurs n'avaient pas complètement perdu les traditions des vétérinaires grecs, et qu'ils avaient mis à profit les enseignements des chirurgiens arabes, si grands partisans du feu (Rusé, Markham, Thomas de Grey, 1651). Peu lus, ces ouvrages eurent peu d'influence sur la pratique, en France tout au moins, si bien que vers 1730, « parler de mettre le feu à un cheval et parler de l'envoyer à l'écorcheur, c'était tout de même (Parfait Maréchal).

C'est à Solleysel que revient en grande partie le mérite d'avoir restitué à la pratique vétérinaire cette opération presque abandonnée.

Non content de prêcher l'exemple, Solleysel a formulé les règles d'une des variétés de la cautérisation actuelle, celle que nous appelons la cautérisation transcurrente ou en raie, et aujourd'hui encore elles sont restées classiques. Bien des modifications ont été apportées sans cesse, mais elles ne portent que sur l'instrument dont on se sert pour appliquer le feu,

depuis la faucille rougie des Arabes, qui en font aujourd'hui encore un emploi journalier, même sur les membres de leurs sloughis, jusqu'au cautère électrique.

CAUTERES

Transmettre méthodiquement à des tissus le calorique nécessite l'usage de métaux qui n'entrent en fusion qu'à une température élevée. Ces métaux servent à fabriquer des instruments spéciaux : les cautères.

L'ancienne chirurgie s'était fait d'étranges idées sur les propriétés des différents métaux ; elle pensait qu'ils n'agissaient pas seulement par le calorique dont ils étaient imprégnés, mais qu'ils possédaient certaines vertus spéciales d'autant plus développées que les métaux étaient plus précieux : ainsi les cautères d'or et d'argent étaient préférés à tous autres. Le cuivre aussi jouissait d'une grande faveur.

Ces idées fausses se transmirent d'âge en âge, et Solleysel lui-même s'en montrait partisan : « Le cuivre est fort ami de la plaie, il résiste à la corruption et nettoie ; l'or est excellent à bien des usages, mais le feu donné avec l'or marque et fait une escharre infiniment plus grande ; il y a quelque chose de fort doux dans l'argent, et le feu en est très bon. »

Cependant Thomas de Grey s'était déjà exempté

de ces préjugés, avec timidité : « Quelques-uns préférèrent l'or, l'argent, le cuivre, à l'acier et au fer. Il ne m'appartient pas de contrôler les connaissances acquises sur ce point, je dirai seulement qu'ayant essayé tous les métaux, j'ai trouvé toujours dans ma pratique que le fer et l'acier étaient préférables et pouvaient être employés avec plus de certitude par la raison qu'ils retiennent la haute chaleur qu'ils ont reçue, plus longtemps que tous les autres; en outre, on ne peut apprécier le degré de chaleur de ces derniers, sans les essayer avec de l'eau froide, tandis qu'avec le fer et l'acier, il n'en est pas ainsi.

Il fallut encore un siècle pour que ces justes idées pénétrassent en France : Garsault établit encore des différences entre les propriétés du cuivre et du fer, le premier étant plus doux, mais laissant des escharres plus considérables : il est un fait avéré, que chez les maréchaux, les brûlures, sur leurs bras, occasionnées par la crasse du fer, guérissent rapidement, tandis que chez les chaudronniers les plaies par brûlure de cuivre sont très longues à cicatriser.

Lafosse contribua à faire accepter le fer comme agent de cautérisation à l'exclusion de tous autres métaux.

Le fer est préférable pour la confection des cautères parce qu'il jouit de la propriété précieuse d'accuser par les différentes nuances qu'il revêt, lorsqu'il est soumis à l'action du feu, les différents degrés de sa température.

En outre : ayant une capacité de calorique

moindre que l'or et l'argent, il est moins susceptible de désorganiser d'emblée les tissus avec lesquels on le met en rapport. On peut donc le manier avec plus de sûreté.

Plus lent à se refroidir, comme Thomas de Grey l'avait constaté déjà, il n'a pas besoin d'être remis au feu aussi fréquemment, avantage considérable qui permet d'éviter le danger de mettre en contact avec les parties vives, à des intervalles trop rapprochés des instruments sortant du foyer, c'est-à-dire élevés à une très haute température.

On reproche souvent au praticien de ne pas chercher un instrument à « donner le feu » plus en rapport avec les exigences de la vie actuelle et du progrès : Nombreux sont les modèles employés, mais nous aurions mauvaise grâce de les préférer au simple cautère en fer dont tant de maîtres illustres nous ont montré les avantages, et qu'une pratique presque journalière nous a rendu familier.

LE CAUTERE EN FER

Pointes. — A chaque lésion convient un cautère d'un modèle différent : à chaque cheval, suivant la finesse de sa peau, il faut adapter un instrument plus ou moins pointu, à olive volumineuse ou non. Généralement, on distingue : le cautère en bec d'oiseau, plutôt mince et allongé, présentant un renflement

olivaire bien distinct de la partie effilée ; le cautère camard, où l'olive insensiblement forme une pointe courte, obtuse, mais calculée cependant de telle façon que le cône de pénétration ne nécessite pas, pour traverser la peau, une trop large surface cautérisée.

La première variété convient aux chevaux à peau fine, ou dont les lésions tendineuses peu accusées, ne déformant que peu le membre, ne se réclament pas d'une cautérisation violente.

Le cautère olivaire, lui, est surtout employé dans le cas où les tendons abîmés, entourés d'une gangue œdémateuse, et parfois déjà fibreuse, se présentent sous l'aspect d'une masse allongée, cylindroïde, du volume du poignet : il faut alors obtenir un effet escharrotique puissant : il est donc nécessaire de pratiquer des plaies plus larges que profondes : n'oublions pas, en effet, que le feu agit surtout en surface et par l'étendue de ses ravages sur la peau.

Raies. — Le cautère cultellaire, tel qu'il est décrit dans tous les traités de chirurgie, c'est-à-dire avec une lame « en couteau » et un manche incurvé, est dangereux à manier sur une peau fine. Nous préférons l'emploi du cautère quadrilatère à angles mousses. L'arête traçante de ce prisme triangulaire doit présenter, de façon à ne pas couper la peau, une certaine épaisseur, approximativement celle d'une pièce de dix centimes. Au cours du tracer, il sera bon de passer plusieurs fois le tranchant du cautère sur une brique, pour détacher la crasse du fer, et amoin-

drir les petites irrégularités consécutives au passage au feu : la surface cautérisante doit être lisse, surtout au moment où l'on approche de la plus grande fragilité des dernières couches du derme.

Surveiller toujours l'arrondi des angles pour que dans les mouvements de bascule, l'intégrité de la peau soit respectée.

Anatomie des régions tendineuses susceptibles de recevoir l'application du feu

Nous n'envisagerons dans ce chapitre que les principales régions tendineuses où l'application du feu est d'une pratique courante.

GENOU. — Au point de vue de l'extérieur, le genou englobe à la fois l'extrémité inférieure de l'avant-bras, les articulations du carpe et la partie supérieure du canon : le groupe articulaire ainsi délimité est bridé en avant par le tendon de l'extenseur antérieur du métacarpien principal, en dehors par ceux de l'extenseur antérieur et de l'extenseur latéral des phalanges.

En arrière, passent accolés les tendons des fléchisseurs des phalanges profonds et superficiels : sur l'os sus-carpien viennent s'insérer les deux tendons, intimement unis, du cubital externe et du cubital oblique. Celui du grand palmaire s'engage dans une coulisse fibreuse à la face interne du carpe et va se fixer à la tête du métacarpien latéral interne.

À la face postérieure de la deuxième rangée carpienne prend naissance la couche superficielle du

ligament suspenseur du boulet, distinct, bien qu'en rapports étroits avec lui, du ligament articulaire commun postérieur du carpe qui, immédiatement avant, vient de lancer une bride tendineuse de renforcement au tendon perforant. En arrière de la tête articulaire du métacarpien principal s'insère l'extrémité supérieure du faisceau profond du ligament suspenseur qui se joint aussitôt avec la couche superficielle pour ne former qu'un seul et même ligament.

CANON. — Seule la partie postérieure est à envisager : c'est elle que l'extérieur désigne sous le nom global de tendon ; corde épaisse et solide formée par les tendons des fléchisseurs toujours accolés. L'un profond, l'autre superficiel, connu par tout homme de cheval sous l'appellation du « gros tendon ». Anatomiquement, il faut lui adjoindre le ligament suspenseur du boulet et sa bride ; le premier profondément logé entre les deux métacarpiens latéraux, l'autre entrecroisant ses fibres avec celles du perforant au niveau du tiers moyen du canon. Au-dessous des boutons terminaux des métacarpiens latéraux, le ligament suspenseur se bifurque, après s'être légèrement évasé, en deux divisions superficielles et très nettement distinctes à la palpation.

BOULET. — Région complexe d'importance capitale par son rôle amortisseur des réactions, et de ce qu'à ce niveau, le poids du corps cesse de tendre verticalement vers le sol, et prend une direction oblique suivant l'axe du paturon.

En avant, insertion sur l'extrémité antéro-supérieure de la première phalange du tendon de l'extenseur antérieure des phalanges à côté de lui et en dehors terminaison de l'extenseur latéral.

Latéralement, les deux branches du suspenseur du boulet, après s'être fixées sur le sommet des sésamoïdes correspondants, donnent naissance à deux brides fibreuses qui se dirigent en avant et en bas vers l'extenseur antérieur. La partie la plus importante au point de vue lésion, est cette configuration anatomique si spéciale que les cavaliers nomment la *bague*, et qu'il nous faut définir, suivant Girard, « l'anneau du tendon perforé, véritable bride circulaire dans laquelle joue le tendon perforant pour descendre dans le paturon ».

La présence des sésamoïdiens et de leurs ligaments contribue à donner au boulet sa complexité.

PATURON. — Continuant son trajet, le tendon de l'extenseur antérieur des phalanges vient s'épanouir sur la face antérieure de la deuxième phalange et prend son insertion sur l'éminence pyramidale de la troisième. Au niveau de la première articulation interphalangienne, il a mêlé ses fibres avec celles des deux dépendances des branches du suspenseur.

A la face postérieure, le perforé, après avoir formé son anneau, se divise en deux branches qui viennent se fixer en arrière de l'extrémité supérieure de la deuxième phalange : c'est après avoir passé entre les deux branches terminales du fléchisseur

superficiel, que le tendon perforant s'épanouit en une aponévrose plantaire, allant s'insérer sur la crête semi-lunaire de l'os du pied, après avoir été recouvert en arrière par une lame fibreuse considérée par H. Bouley comme une gaine de renforcement.

JARRET. — Articulation tibio-tarso-métatarsienne. La partie intéressante de cette région est la masse tendineuse postérieure qui s'infléchit suivant l'angle articulaire. La saillie formée par le calcaneum offre d'abord à considérer l'insertion, à son extrémité supérieure et en partie moyenne, du tendon commun des bi-fémoro-calcanéens, renforcé par un faisceau de la lanière fibreuse, annexée en avant à la corde du jarret : le perforé se présente dans le membre postérieur comme une longue corde presque exclusivement tendineuse. Après s'être étroitement uni à la lanière fibreuse de l'aponévrose jambière, il se place au côté interne du tendon des gastro-cnémiens, puis à sa face postérieure et gagne ainsi le sommet du calcaneum. Là, il s'élargit de manière à former une calotte fibreuse moulée sur la protubérance osseuse. De ce point, le tendon du perforé descend en arrière du jarret et vient en rapport comme dans un membre antérieur avec le tendon du perforant, qui reçoit une bride de renforcement du suspenseur du boulet. L'extrémité des membres inférieurs est analogue à celle des membres antérieurs du point de vue anatomique des tendons.

HISTOLOGIE

Structure du tendon

Entouré d'un tissu conjonctif lâche ou *périténium* externe, le tendon dans son ensemble se présente comme une corde légèrement aplatie ou ellipsoïde sur sa section. L'aspect finement strié dans le sens de la longueur provient de l'accolement des fibres tendineuses. Chacune de celles-ci, séparée de ses voisines par des travécules conjonctives émanées du *périténium* externe, forme le faisceau secondaire : chaque faisceau à son tour représente un ensemble rappelant le précédent. Entourées elles aussi de conjonctif très fin, les fibrilles tendineuses groupées et serrées se distinguent sous le nom de faisceau primaire.

Parallèlement aux fibrilles et associées avec elles, on trouve quelques cellules tendineuses, disposées en chaînes, en traînées continues, logées dans des espaces stellaires. On nia un certain temps leur existence, mais les procédés de coloration décélèrent des noyaux à l'intérieur de ces lacunes : ces noyaux ont

d'ailleurs cette particularité de correspondre deux à deux.

Quelques fibres élastiques, rares, forment dans le conjonctif, lui-même peu abondant, un réseau fin et grêle.

Le système vasculaire est également peu important : quelques capillaires suivent les larges mailles ramifiées des cloisons conjonctives et, comme elles, ne dépassent que rarement l'enveloppe des faisceaux secondaires.

Les nerfs, peu nombreux, suivis de lymphatiques, sont relativement précieux, dit-on, pour permettre au cheval d'apprécier la tension du tendon et la contraction musculaire réflexe compensatrice.

Les ligaments articulaires, dont les lésions sont si souvent coexistantes et concomitantes avec celles des tendons, s'apparentent par leur structure à l'histologie des groupes tendineux : la disposition des fibrilles est cependant moins régulière, et on y relève la présence de fibres élastiques mêlées à ces faisceaux.

LESIONS TENDINEUSES EN GENERAL

Coups et meurtrissures

Le coup sur le tendon est la première explication d'une lésion tendineuse : bien que trop souvent à tort incriminé, il a cependant une valeur étiologique; chaque fois qu'il y a choc violent, une réaction du tissu tendineux s'ensuit. Nous avons vu sur un yearling une inflammation de la bride interne du suspenseur du boulet, à la suite des coups que le poulain s'était donné lors de son dressage.

Chez les steeple-chasers, les inflammations des extenseurs antérieurs en avant des canons proviennent souvent des coups répétés sur cette partie des membres, qui frappent violemment le bord supérieur des obstacles fixes.

L'habitude de « barrer » les sauteurs dans leur préparation aux épreuves des concours hippiques, entraîne aussi ces lésions. A signaler enfin les coups de maillets au cours du jeu de polo.

Nous classerons sous le terme meurtrissures, les lésions par frottements répétés de la corde tendineuse sur un corps dur. Le cas le plus fréquent est

l'inflammation du tendon par ses rapports avec une saillie osseuse dans la coulisse de glissement.

A l'autopsie d'un poulain atteint d'ostéite diffuse des genoux et des canons, nous avons trouvé de chaque côté un suros du volume d'une olive en saillie, dans la gouttière du suspenseur du boulet, au niveau de l'accolement du métacarpien principal et du rudimentaire. Il y avait d'ailleurs inflammation légère du suspenseur aux deux membres antérieurs.

Lors de l'apparition d'un jardon, il peut arriver une meurtrissure consécutive des fléchisseurs et plus souvent de la bride tarsienne. Cette lésion a été constatée sur un pur-sang à la suite d'une course très dure : précisons que l'inflammation de la bride survint un mois après l'apparition de la petite tumeur osseuse, qui suivit elle-même de trois semaines l'effort violent au cours de l'épreuve publique.

Tiraillement ligamenteux

C'est dans ce paragraphe que devraient trouver place les efforts du suspenseur du boulet. La pratique nous forcera cependant à les classer dans les efforts de tendon. Nous indiquerons donc ici seulement les lésions consécutives aux entorses du jarret, du genou et des boulets, auxquelles participent toujours les ligaments articulaires.

Arrachement

Des deux ligaments qui maintiennent un os plus ou moins mobile en position, le plus faible cède souvent à un tiraillement exagéré. Il en résulte une dilacération de ses fibres pouvant aller jusqu'à la rupture complète; le déplacement qui s'ensuit est plus ou moins exagéré; nous avons constaté plusieurs fois l'arrachement de l'os suscarpien après rupture des ligaments articulaires du carpe par traction excessive des anti-brachiaux postérieurs : un volumineux engorgement au niveau du genou laissait voir l'os pisiforme tiré en haut et en dedans, rendant difficile la flexion du métacarpien sur l'avant-bras. Une lésion fréquente également est l'arrachement des grands sésamoïdes après une tension outrée du suspenseur du boulet qui dilascère les ligaments sésamoïdiens inférieurs; la masse articulaire, qui forme la face antérieure de ces deux petits os, remonte légèrement en arrière : dans le paturon, l'inflammation consécutive suit son cours ordinaire.

Il est des cas où, à leur tour, les tendons sont maintenus en place par des expansions fibreuses qui, elles aussi, cèdent parfois et provoquent un arrachement : telle est la conformation de la calotte calcanéenne du perforé dont les côtés peuvent se déchirer et provoquer le glissement du tendon sur le côté de sa surface de passage au sommet du calcaneum : la déformation est assez nette pour gêner les mouve-

ments de flexion du tarse. Aux deux observations que nous avons pu faire, le perforé avait été déjeté en dehors, et après traitement, avait constitué une coulisse de glissement sur le côté du calcanéum.

Ruptures

Conséquence fatale d'une élongation, la déchirure intéresse les fibres tendineuses sur n'importe quelle partie de leur trajet et en nombre variable : nous avons constaté une fois, sur un steeple-chaser, immédiatement après l'accident, une rupture complète du perforé antérieur gauche. A la palpation, les doigts pouvaient pincer la peau indemne entre les deux abouts tendineux.

Hémorragie

C'est la suite immédiate et constante de toute lésion tendineuse, se traduisant par un léger gonflement et une crépitation sanguine sous-cutanée.

Tendinites

De beaucoup les plus importantes, elles reconnaissent différentes causes : parasitaires, réactionnelles, pathologiques.

Les onchocercoses tendineuses ne sont à signaler que pour mémoire, l'action du feu appliqué sur les régions atteintes n'ayant pas donné de résultats probants.

Les tendinites réactionnelles grouperont les manifestations inflammatoires consécutives aux coups et meurtrissures, aux hémorragies et ecchymoses ayant provoqué une irritation du tissu tendineux, mais en second ressort :

« Les causes pathologiques de l'inflammation tendineuse sont aussi variées que nombreuses; elles provoquent généralement des tendinites chroniques : la rétraction tendineuse succède à l'apparition des formes et l'ankylose des phalanges. Des aplombs défectueux peuvent à la longue entraîner aussi des inflammations chroniques de l'appareil tendineux. Dans les traumatismes exposés le tissu tendineux peut s'enflammer, s'infiltrer de pus et frappé de nécrose partielle, tend à éliminer le bourbillon : c'est le javart tendineux (Leblanc, Saint-Cyr).

Ces ténosites sont donc toujours secondaires, aseptiques ou infectieuses. A signaler encore des inflammations tendineuses à la suite d'anasarque (Hendrick), de synovites tendineuses (Barrier), et les ruptures consécutives à la mésoneurectomie.

Nous nous attacherons principalement à l'inflammation propre du tissu tendineux, à la nerf-férure suivant les auteurs du siècle dernier, au claquage selon le terme usité aujourd'hui.

La nerf-férure

Autrefois réservée aux altérations tendineuses produites par des contusions, cette dénomination dans la pratique a été affectée à l'extension du tendon, à la distension des fibres composantes survenant en dehors de tout traumatisme pendant les actions locomotrices sur les fléchisseurs des phalanges et le suspenseur du boulet : Quel est le mode d'action de ces « efforts énergiques » et « souvent répétés » ?

Pathogénie : C'est en étudiant les chronophotographies instantanées et sériées que Barrier et Siedan-grotzky ont fait connaître la pathogénie des altérations de la nerf-férure.

Au moment où le membre lancé en avant va toucher la terre, les axes des différents rayons osseux, canon et phalanges, sont dans le même prolongement : aussitôt le contact avec le sol par le sabot qui s'y immobilise, la première phalange forme un angle ouvert en arrière avec le métacarpien et un second angle ouvert en arrière également avec la deuxième phalange. Cette ligne brisée rapprochant le boulet du pied contribue à relâcher d'abord le perforant, puis le perforé qui, lui, ne se distend qu'après le jeu de l'articulation interphalangienne. Le boulet s'affaisse, et seul son suspenseur tendu le soutient.

Il nous a été donné de constater, sur un hippodrome, les traces laissées sur la piste par les membres

d'un cheval en pleine action. En arrière des empreintes de la surface plantaire, se trouvait une cupule qui résultait de la prise de contact avec le sol de la face postéro-inférieure du boulet.

Sur les chevaux portant balzanes, il est fréquent de relever une coloration verte de cette même partie des boulets après un galop sur une piste gazonnée : Ceci montre à quel point les boulets fléchissent aux allures vives, puisqu'ils arrivent à toucher le sol.

Dans le mouvement continu du corps en avant, le membre a pivoté autour du boulet, et l'angle métacarpo-phalangien apparaissant alors en avant, tend à devenir aigu : le boulet se relève, et par la projection en arrière des sésamoïdes, le tendon perforant se trouve coudé et fortement tendu : c'est sa partie la moins résistante, la bride, qui peut alors être lésée.

Tous les auteurs ont essayé de donner une règle sur la fréquence de ces lésions par rapport les unes aux autres : d'aucuns, avec Prud'homme, Bouley et les classiques, soutenaient que la bride de renforcement était atteinte dans les deux tiers des cas : Jacouley et Comény signalaient les nombreuses fois où le suspenseur se trouve lésé : il faut admettre, croyons-nous, que la proportion est sensiblement la même, et qu'il est rare qu'on ne trouve pas un retentissement sur tout le groupe tendineux d'un même membre, dans les lésions très graves.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A chaque cause étiologique décrite ci-dessus correspond une lésion du tissu tendineux : la contusion, les plaies, les piqûres aboutiront à l'inflammation : une mention particulière sera affectée à la rupture ; dans ce cas, il se produit à l'aide des fibres dilascérées un véritable cal tendineux, cicatrice formée par les fibrilles enchevêtrées. Jamais alors le tendon ne revient à sa physionomie primitive, il subsiste toujours une déformation nodulaire.

L'inflammation, si variable dans son intensité, son siège et sa gravité, se traduit toujours par les mêmes symptômes : *rubor, dolor, calor, tumor* ; congestion violente du tissu atteint, sensibilité et douleur ; chaleur localisée, et enfin gonflement, tuméfaction : ces manifestations extérieures ne sont que la traduction des phénomènes qui se passent sous la peau, dans le tendon et le conjonctif. Aussitôt que l'accident a lieu, il y a rupture des capillaires : immédiatement une extravasation sanguine se produit, formant une nappe qui s'infiltre entre les mailles du tissu conjonctif avoisinant : une congestion violente s'ensuit : *rubor* ;

les terminaisons nerveuses ont été à leur tour irritées et l'on observe alors une grande sensibilité : *dolor* ; l'extravasation du plasma sanguin et des globules blancs caractérise l'œdème inflammatoire ; la transsudation diapédétique s'opère, et contribue à l'apparition de l'engorgement : *tumor*. Mais tous ces phénomènes ne se passent pas sans réaction calorique, et les mutations nutritives exagérées des cellules réactionnelles entraînent une chaleur locale, d'autant plus intense que le travail de réparation à effectuer est plus important : *calor*.

A la dissection d'un tendon atteint de nerf-fêrure, on trouve cet organe tuméfié, épaissi, de coloration rosée ; autour de lui, le conjonctif et les synoviales présentent des lésions d'inflammation diffuses ; les vaisseaux de la charpente sont congestionnés.

A l'examen microscopique on note une dilascération des fibrilles tendineuses, une hypertrophie des cellules autrefois étoilées qui sont devenues rondes, et l'envahissement du tissu propre du tendon par les leucocytes et les cellules conjonctives retournées à l'état embryonnaire.

C'est sur de telles lésions que l'on va pratiquer l'application du feu et provoquer, au lieu d'une inflammation pathologique une autre inflammation aseptique substitutive de la première, de façon à obtenir une cicatrisation avec un tissu plus sain ; c'est provoquer un afflux leucocytaire de renfort au voisinage de l'organe malade et l'apparition d'éléments embryonnaires pour reconstituer et restaurer, étayer même des ruines et des débris.

CAUTERISATION

Préparation de l'opéré

Le vétérinaire est toujours trop lent au gré du propriétaire à pratiquer l'application du feu. Il est sage cependant d'attendre que l'inflammation première consécutive à l'accident ait diminué d'intensité et que la peau fatiguée par toutes les interventions thérapeutiques, soit reposée. (Nous avons vu un sujet dont la peau au niveau des tendons était devenue rubescente à la suite de bains chauds.) Souvent des croûtes (à la suite de vésicants) entretiennent une irritation et gênent d'ailleurs le tracer du cautère.

Mais la préparation de l'organisme est plus importante encore. Le cheval à opérer était généralement, au moment de l'accident, en plein état d'entraînement : vigoureux, nerveux, irritable et prompt aux réflexes rapides et violents : il s'agit donc d'abord de baisser de « condition » le sujet parfois inabordable et de diminuer ses moyens de défense en réduisant sa puissance musculaire et son irritabilité par une demi-diète et l'administration de laxatifs : (sulfate de soude et crème de tartre). L'avoine doit être proscrire : le régime ne comprendra que des barbotages et un peu de foin.

L'état de préparation du patient se contrôlera par la diminution parfois lente de la dureté et de la rapi-

dité de contraction des muscles (encolure et masse des anconés) après une excitation rapide de la pointe des doigts : l'attention devra être appelée aussi sur les crottins qui, par leur aspect, moulés mais fragiles, seront un guide au praticien.

La durée de cette préparation varie de quinze jours à trois semaines.

Anesthésie

Pour parfaire l'état de préparation, il est souvent nécessaire d'administrer un anesthésique ou un hypnotique aux sujets récalcitrants : grâce à l'hébétude provoquée, il est alors relativement facile de les approcher du *daviau*, puis de s'en rendre maître.

Le sulfonal pulvérisé à la dose de trente grammes deux jours consécutifs, sur les conseils de notre collègue SCHITZ, nous a donné les meilleurs résultats : le jour de l'opération l'administration en sera faite deux heures au moins avant l'abatage.

Inconvénients. — Il arrive que le cheval ainsi endormi soit incapable de se relever au moment où il faut le retourner pour continuer l'intervention sur le côté opposé à celui que l'on vient de traiter ; deux fois le cas s'est présenté : avoir soin alors de dresser un lit de paille au pied de l'appareil. Entraver le sujet et reprendre l'opération dans des conditions moins favorables pour le praticien.

Eviter de présenter au cheval pendant quelques

heures au moins après l'opération quoi que ce soit à avoir : un accident, dû sans doute à un manque de sensibilité du pharynx après anesthésie, fut par nous constaté et entraîna la mort du sujet par œdème de la glotte et pulmonaire.

Abatage et contention

Quelques mots seulement pour rappeler que l'assujettissement debout est presque impossible pour une opération de longue durée et expliquer notre préférence pour l'appareil Daviau.

Le premier fut dressé au haras de Bures vers 1882 et continue son obscure carrière au haras de Bezons : jusqu'en 1914, le nombre de chevaux, en majorité des pur-sangs, qui furent couchés sur cette table, atteignit dix mille.

Deux accidents seulement furent enregistrés : une fracture du fémur droit sur un cheval que l'on castrait : (l'enquête révéla d'ailleurs que celui-ci avait, au cours de son transfert du centre d'entraînement au haras, reçu d'un de ses congénères un coup de pied ayant provoqué une fêlure qui se compléta, durant les réactions, au moment où le membre était replié vers le flanc, pour l'opération de la castration. L'autre, après arrachement d'une genouillère, entraîna une plaie profonde au genou.

Application du feu

EN POINTES

Le choix des pointes ou des raies, pour procéder à la cautérisation, n'est pas uniquement du ressort de la fantaisie du propriétaire ou d'une idée préconçue de l'opérateur. Il faut adapter au genre et au degré de la lésion à traiter l'emploi de l'un ou de l'autre genre de cautère.

Les pointes seront de préférence indiquées pour les chevaux dont les balzanes feront un véritable écran piqueté, attirant le regard dès l'abord.

Les déformations peu exagérées des régions tendineuses entraîneront elles aussi la cautérisation en pointes; voici pourquoi : Sur une coupe transversale, par rapport à l'axe du canon, et dans cette observation, nous trouverons d'arrière en avant, une première bosselure, formée par l'accolement des deux fléchisseurs; puis, une lacune étroite, la séparant d'une mince élévation, produite par l'arête latérale du suspenseur, immédiatement suivie d'un dénivellement précédant la saillie, parfois très abrupte, du métacarpien principal, qui se courbe à son tour en une inflexion fuyante. Considérer alors les mouvements de bascule à imprimer au cautère cultellaire, et on comprendra les risques de couper la peau, avec les coins souvent aigus, tranchants parce que amincis au feu, et l'inégalité fatale de la répartition de la chaleur, sur l'ensemble d'une même ligne.

Si l'on se trouve en présence d'une lésion se tra-

duisant par une volumineuse déformation de la région, ou malgré l'emploi des fondants, l'œdème a peu diminué, il sied encore de préférer les pointes, pour favoriser d'abord l'écoulement de la sérosité, quitte à se servir des cautères en raies quelques semaines plus tard pour obtenir après une nouvelle application du feu l'action contentive d'un bandage hémielliptique naturel et cicatriciel.

La technique de l'application du feu comprend deux parties : le tracer et la cautérisation. Toutes deux se mêlent d'ailleurs dans la pratique et sont synchroniquement liées. Les deux opérations se font simultanément.

Le tracer. — La pointe du cautère tenue perpendiculairement à la surface de la région à opérer, maintenir la tige de l'instrument parallèle au rayon osseux correspondant et tracer toute la première ligne de pointes de haut en bas, en les espaçant de 6 à 8 millimètres. Il est bon de se rappeler que la lésion régresse généralement et que la surface de la peau diminue après l'inflammation : les pointes devront donc être un petit peu plus écartées sur un membre très engorgé; commencer toujours le tracé à la face postérieure en partie médiane. La seconde ligne de pointes sera tracée aussi près que possible de la première, et ainsi de suite, en ayant soin de disposer le dessin en quinconces, mais irrégulièrement losangiques : sur une surface aussi tourmentée qu'un membre, il n'est pas possible de maintenir des lignes

droites sans les écarter latéralement : le secret du joli feu est, au contraire, de serrer les lignes en épousant les irrégularités de la région et d'enrouler le tendon dans le dessin. Il faut encore terminer le feu; denteler les extrémités du dessin : et que l'œil complète lui-même le tracer qui doit se perdre graduellement au moment où une dénivellation du membre le permet.

La cautérisation. — « A chaque pointe, je traverse la peau. »

Cette affirmation prônée autrefois par un de nos collègues, a reçu par la pratique sa consécration. Garsault et Solleyseyl appliquaient déjà le feu en « perçant le cuir », mais avaient eu peu d'imitateurs. Urbain Leblanc fit alors connaître le feu en pointes fines et pénétrantes; comme lui, aujourd'hui, nous arrêtons la pénétration du cautère au tissu conjonctif. Trop souvent, nous avons constaté des insuccès sur des sujets à peau très fine, ou sur des lésions peu graves qui ne semblaient pas nécessiter une cautérisation suffisamment forte : Laisser s'enfoncer le cautère par son propre poids jusqu'après avoir traversé le derme; une grande habitude permet de juger le degré de pénétration à la simple sensation manuelle. Il est inutile alors de repasser plusieurs fois dans chaque pointe : jamais nous n'avons employé la cautérisation profonde jusqu'au sein même du tissu lésé : ce que nous expliquerons dans la division se rapportant à l'action première du feu et la façon dont il modifie les tissus : une infinité d'hémorragies capil-

lares gênent alors le tracer et l'action même du feu, sans aucun avantage.

EN RAIES

A) *Tracer*. — Commencer par abaisser une ligne parallèlement à l'axe du membre avec un cautère à peine chaud, et cela toujours en position postérieure. Cette ligne servira de point de départ à toutes les autres qui devront naître perpendiculairement à elle. La première raie transversale sera marquée dans le cas de lésion aux extrémités inférieures des membres au niveau du boulet : en remontant alors vers le genou ou le jarret, on espacera de 6 à 8 millimètres les raies suivantes en les maintenant parallèles entre elles, et par conséquent transversales; progresser toujours de bas en haut en prenant pour guide la ligne précédente plus facile à suivre lorsqu'elle se trouve entre le cautère et l'opérateur. Il ne faut pas arrêter le feu au niveau des lésions, mais venir jusque sur la limite de la face antérieure du membre. Au-dessous du boulet il sera tracé quelques lignes dans le paturon. Les raies devront être nettes, sans bavures ni traînées. Si l'on doit pratiquer la cautérisation sur un jarret, on pourra tracer deux séries de lignes : l'une sur le jarret et le canon, l'autre légèrement oblique à angle droit avec l'axe du tendon des jumeaux : les raies viendront se rapprocher en angle très aigu en avant mais sans se rencontrer.

Rappelons pour mémoire les cautérisations linéaires suivant les données de PRANGE, vétérinaire à

Paris : « feu en raies courtes et interrompues ». Se servant d'un cautère à tranchant étroit et convexe d'un volume moitié moindre de celui du cautère usuel, ce praticien disposait en ligne droite une série d'empreintes longitudinales de deux centimètres de longueur, régulièrement espacées les unes des autres. Parallèlement à cette première ligne il en traçait une autre, en ayant soin de faire coïncider les espaces ménagés de l'une avec les empreintes de l'autre.

Cautérisation. -- « Que celui qui donne le feu ait la main légère, qui est de ne point appuyer avec le couteau de feu sur la raie qu'il fait. Que les couteaux soient seulement rouges et non flambants ; qu'on ne les chauffe qu'au charbon de bois. Il faut du temps pour bien donner le feu, et il réussit infiniment mieux de le donner avec des couteaux médiocrement chauds et repasser cinq ou six fois sur une même raie, n'appuyant point avec le couteau de feu, que de faire tout en un coup avec un couteau fort chaud ou bien de ne brûler que le poil.

« Il faut que la main soit légère en donnant le feu et le donner vivement, et également partout, sans appuyer le couteau, couleur cerise.

« On doit donner le feu avec des couteaux assez déliés de tranchant, mais ronds au lieu d'être tranchant, et toutes les fois qu'on les chauffe et les tire du feu, ôter la crasse qui s'y attache en les frottant contre quelque morceau de bois, car la crasse coupe le cuir et gâte tout. »

Il est superflu d'ajouter quoi que ce soit à ces préceptes de Solleysel.

Il ne fut pas le premier à les formuler : déjà, dans le « *Complet horse-man and expert ferrier* », de Thomas de Grey, l'auteur dit très excellemment que le feu doit être « *Very carefully, judiciously and moderately applied.* »

Apprécions encore la mesure de cet auteur qui recommande à ceux qui n'ont pas l'habitude de cette opération de s'essayer d'abord sur les sujets de non valeur, afin de se faire la main et le jugement, avant de pratiquer sur les chevaux de prix.

ACCIDENTS DE LA CAUTÉRISATION

Pendant l'opération, un accident peu grave comme lésion, mais sérieux en ce sens qu'il est suivi d'une trace indélébile, est la section de la peau : elle peut être due à une trop forte pression du cautère, à sa mauvaise direction qui le fait agir par ses angles plus que par toute l'étendue de son tranchant qui, s'il est coupant ou dentelé, occasionne le même ennui ; la présence de crasse de fer peut donner à la lame un aspect irrégulier aussi préjudiciable ; parfois, un effort violent du sujet fait, en tendant la peau, se déchirer la fine couche du derme encore intacte. Au moment où la section se fait complète, les deux lèvres

de la rainure s'écartent et laissent apercevoir le tissu sous-cutané, blanc rosé, qui vient aussitôt faire hernie : le bourgeon ainsi constitué se congestionne et produit une véritable cerise dont nous verrons tout à l'heure les moyens à employer pour enrayer le développement.

Rare dans la cautérisation transcurrente, l'hémorragie capillaire survient quelquefois dans le feu en pointes, en nombre correspondant presque à celui des perforations cutanées dans le feu en pointes fines et pénétrantes : on ne la constate qu'exceptionnellement après avoir traversé la peau si la pointe de l'instrument touche une veinule ou une artériole, ou si une réaction violente du cheval couché provoque une rupture des parois vasculaires au niveau d'un pertuis cutané : la gêne qui en résulte intéresse le tracer du feu jusqu'à formation d'un caillot obturateur.

Pour l'action même du feu, il n'est pas recommandable de provoquer de nombreuses hémorragies : à chacune d'elle, en effet, va correspondre un caillot qui, en nombre variable, vont constituer autant d'îlots inutiles que l'inflammation substitutive va trouver sur sa route, qu'elle englobera comme des corps étrangers et où une partie des forces cellulaires sera immobilisée.

Signalons encore l'excoriation de la surface cautérisée résultant des froissements des appareils de contention ou des atteintes que peut se donner le cheval lui-même : on évitera ces inconvénients par l'usage de bandages appliqués méthodiquement.

ACCIDENTS POST-OPÉRATOIRES

Le plus grave, et de beaucoup le plus ennuyeux, est la mortification d'un lambeau de peau, sa chute et la formation d'une plaie granuleuse, irrégulière; puis l'existence d'une cicatrice plus ou moins étendue, tarant le sujet et dépréciant le praticien.

L'élimination d'un lambeau cutané dépend de plusieurs facteurs. Tout d'abord, les meurtrissures de la peau, par frottements répétés sur la surface cautérisée : le cheval fatigué par une longue station debout peut se donner des coups avec le sabot ferré du membre opposé : si le patient a été mal attaché, il peut, à l'aide de ses dents, s'arracher la peau en se mordant : ceci est à craindre surtout au moment où les escharres, commençant à se détacher, entraînent des démangeaisons insupportables.

Dans les périodes de grande chaleur, la température agit sur le degré de cautérisation et augmente l'intensité du feu.

Enfin, la principale cause d'une chute de peau est une cautérisation trop violente, soit par la présence de pointes ou de raies trop proches les unes des autres, sur une peau un peu fatiguée, ou la pénétration trop forte du caustique : l'inflammation plus violente mortifie le derme au point d'empêcher toute réaction organique et la nutrition d'un îlot de tissu plus ou moins important, qui devient une escharre.

Celle-ci nécessitera pour son élimination la formation de pus. Après sa chute, apparaîtra une plaie bourgeonnante qui ne guérira qu'en laissant après elle une cicatrice irrégulière, difforme, où le poil ne repoussera plus.

SOINS CONSECUTIFS A L'APPLICATION DU FEU EN POINTES

Nous discuterons les deux thèses en présence au sujet de l'opportunité d'un vésicatoire ou d'un irritant immédiatement appliqué sur les plaies pénétrantes, ou de l'expectative de cette intervention. Le procédé qui nous a donné les meilleurs résultats est l'application d'une couche d'onguent au bi-iodure de mercure, à l'aide d'un gros pinceau pour combler uniformément les pertuis, dépassant un peu en haut les limites du feu : égaliser la quantité de vésicatoire sur tous les points, ne laissant qu'une couche légère à la surface de la peau :

Deuto-iodure de mercure..... 4 grammes

Axonge 32 grammes

On peut faire varier suivant les cas la proportion du sel mercuriel, la diminuant pour les affections de la peau ou des tissus mous.

Dans le *Journal Vétérinaire et Agricole de Belgique* 1842, Lord, vétérinaire anglais, préconisait cette pommade contre les engorgements et les

tumeurs qui résistent même à l'application du feu. Rey, en 1850, la recommandait également.

Par contre, Zundel préférait employer la pommade à l'iodure de plomb sur les lésions tendineuses. Moins irritant que l'iodure de mercure, il voit d'ailleurs augmenter son activité par adjonction d'iodure de potassium.

Dans les cas de lésion par trop enflammée, de surface cutanée fatiguée par des irritants successifs, ou de trop forte température à envisager pendant une huitaine à dater de l'opération (en été par exemple), l'emploi de la teinture d'iode est à préconiser.

On badigeonne la région cautérisée avec de la teinture d'iode pure, puis on dispose une feuille d'ouate garnie de gaze aseptique : une double bande, l'externe en flanelle maintiendra en place ce pansement. Ce procédé a l'avantage d'irriter moins les animaux, ce qui est appréciable par les grandes chaleurs, où l'animal, en transpiration au sortir de la salle d'opération, recommence, attaché en stabulation forcée, à se tourmenter pendant une demi-journée.

On renouvelle d'ailleurs les applications de teinture d'iode cinq ou six fois dans la semaine qui suit la cautérisation, et l'on ne cesse les pansements qu'au moment où l'écoulement se tarit. L'emploi des feuilles d'ouate et des bandes offre encore cet avantage de protéger les plaies de la souillure des mouches, du fumier, et d'assourdir les coups que peut se donner le cheval en essayant de se gratter.

La surveillance du feu doit être pratiquée avec

soin, pour éviter toutes les surprises désagréables d'une mortification cutanée ou d'une suppuration excessive avec bourgeonnements.

Nous suivrons la marche de la cicatrisation parallèlement à celle du feu en raies.

SOINS CONSECUTIFS A L'APPLICATION DU FEU EN RAIES

Immédiatement encore après l'opération, nous étalons ici de l'onguent basilicum dans tous les sillons, quel que soit le degré du feu et la température ambiante, puisque jamais la peau n'a été traversée.

Cire jaune	}	À À 1 partie
Suif		
Térébenthine		
Poix résine		
Huile grasse		2 parties.

Lafosse, dans son *Vétérinaire d'Hippiatrique*, indiquait que la térébenthine modérait le bourgeonnement et la suppuration des plaies, particulièrement des brûlures : le basilicum n'est plus un irritant mais bien un fondant et un suppuratif ; un vésicatoire serait trop actif sur une surface cutanée aussi largement cautérisée, et c'est surtout à l'action adoucissante et assouplissante du basilicum qu'il faut avoir

recours pour que, au moment des engorgements consécutifs la peau, devenue moins résistante à l'endroit des sillons du cautère, ne cède à la dessiccation et ne se rupture. Cette déchirure entraînerait alors une suppuration des couches conjonctives sous-jacentes avec mortification des lambeaux de peau à vitalité amoindrie et élimination de ces escharres.

CICATRISATION

Le cheval descendu de l'appareil, les pattes badi-geonnées suivant le cas de pommade de bi-iodure, de teinture d'iode ou d'onguent basilicum, est remis dans son box : au bout de quelques heures, l'irritation commence à énervner le sujet qui se livre, attaché court au râtelier, à des mouvements plus ou moins violents, grattant le sol de ses antérieurs ou frappant le mur de ses postérieurs; se déplaçant sans cesse : ceci pour rappeler que tout cheval devant subir l'opération du feu devra préalablement être ferré, de crainte que la corne n'éclate au cours des réactions brutales du sabot nu sur le sol.

La première conséquence d'un tel énervement est la formation de toxines que le cheval doit éliminer : la sudation se produit, et la fièvre de réaction apparaît : on comprendra aisément que plus le patient était déprimé par le régime avant l'opération, moins

vive sera sa réaction; et inversement seront davantage victimes du choc opératoire, ceux dont la condition musculaire et nerveuse les soutiennent et les rendent irritables encore.

Généralement le lendemain, les animaux assagis (certains se sont épuisés), sont calmes et acceptent la nourriture : l'inflammation a entrepris son travail et les engorgements se dessinent : il faut alors faire quitter aux chevaux leur immobilité. Une promenade d'un quart d'heure matin et soir facilitera la circulation et empêchera la stase veineuse dans les régions les plus basses.

D'abord facile, la marche deviendra gênée, pénible même, quand après deux ou trois jours l'engorgement remontera jusqu'aux ars ou tendra la peau, de telle façon que tout mouvement entraîne une douleur. Continuer les promenades tous les jours deux ou trois fois. Avec les engorgements commence l'exsudation : le feu donne, il s'écoule de tous les pertuis cutanés, ou déborde des raies une sérosité jaunâtre, un peu épaisse, qui se dessèche à l'air : l'œdème aussitôt diminue : au bout de dix jours, la sécrétion se tarit, et il reste sur toute la surface cautérisée de longues traînées ou des placards de sérosité desséchée formant croûtes : Leur présence irrite la peau, qui apparaît rosée, nue où quelques poils isolés se dressent : des bains d'eau crésylée légère tiède (à 4 pour 1.000) ramollissent ces concrétions, et une quinzaine après l'opération on peut voir la surface cutanée piquetée ou zébrée, des croûtes escarrotiques res-

tées seules adhérentes : il faut alors adoucir la peau et calmer l'inflammation qui peut encore exister ; on emploiera avec avantage les astringeants : après un bain d'eau tiède on pourra saupoudrer la surface cautérisée avec :

Acide borique (pulvérisé).....	} AA
Poudre de Tan.....	
Charbon de bois (pulvérisé)....	

Quand la peau reposée le permettra, enduire tous les jours la région traitée de terre glaise.

Les cicatrices cutanées apparaissent un mois environ après l'opération : toutes les croûtes sont tombées et la jambe a repris une physionomie stable : l'engorgement a complètement disparu, les poils commencent à repousser sur les îlots de peau respectée. A la palpation, les tendons se présentent comme une masse épaisse, sans distinction encore possible des différentes cordes tendineuses : le tissu fibreux qui les enveloppe et la peau tendue gênent l'appréciation digitée du praticien. La chaleur a généralement disparu.

Il est cependant des cas où, douches, bandages froids, massages, terre glaise ou autres astringeants n'ont pu venir à bout de l'inflammation : un des premiers traitements à essayer est le badigeonnage de la région traitée avec de l'onguent à capelet ou topique Weber, produisant par applications répétées quotidiennement, une nouvelle irritation avec tous ses phénomènes vasculaires.

Un traitement plus énergique est l'application d'un autre vésicatoire.

Certaines lésions nécessitent une seconde intervention chirurgicale, et bien souvent une nouvelle cautérisation apporte la guérison : on changera, bien entendu, le dessin primitif en remplaçant l'emploi des pointes par celui des raies et *vice versa*.

Signalons ici, qu'habituellement, il sied de commencer par poser des pointes pour provoquer le dégorgement de la région, puis appliquer les raies pour compléter la formation d'un véritable bandage cicatriciel.

La seconde application du feu se fait six semaines environ après la première opération.

Les divers accidents de la cautérisation retentissent sur cette marche de la cicatrisation que nous venons de suivre. La section de la peau, signalée possible au cours de la cautérisation transcurrente, présente alors une plaie où l'écoulement de sérosité se fera plus intense; il est rare que la suppuration ne se forme pas et n'entraîne l'élimination de la croûte formée sur la plaie : celle-ci apparaît bourgeonnante, granuleuse, circonscrite par une fine ligne blanchâtre de tissu cicatriciel : cette évagination forme hernie, étranglée à sa base, et qu'il faut réprimer : après lavage, on saupoudre d'alun calciné la « cerise » ainsi constituée, jusqu'à nivellement : il reste alors une plaie qui se resserre graduellement et se cica-

trise, ne laissant qu'une trace presque toujours peu apparente de l'accident.

Par de fortes températures, ou lors d'une cautérisation intempestive, le degré de la cautérisation dépasse quelquefois celui voulu par le praticien : l'inflammation violente entraîne des désordres extrêmes : la première indication est « d'éteindre » le feu. On essuie avec des tampons d'ouate imbibés d'une solution crésylée le trop grand écoulement de sérosité : les douches froides donnent également un bon résultat ; puis, on essaie de dessécher et de tarir la sécrétion par l'application de la poudre absorbante au tanin et charbon de bois déjà mentionnée.

S'il y a véritable brûlure, les pansements à demeure, avec une solution picriquée à 1 pour 100, agiront comme antiseptique, analgésique et dessicatif de premier ordre. Si la suppuration survient, nous assisterons à la chute de la peau : la plaie qui en résultera sera traitée de la même manière que la plaie par coupure de la peau : lotions aux plantes aromatiques, thé de foin, et enfin répression des bourgeons charnus par les caustiques minéraux : élimination de l'escharre et cicatrisation.

ACTION DU FEU

« *Simila similibus curantur* » : c'est dans la cautérisation que cet axiome trouve son explication la plus favorable : la similitude entre le moyen thérapeutique et la nature de la lésion à soigner : inflammation contre inflammation : comment l'une agit-elle sur l'autre ? Comment d'un tissu malade, la nature va-t-elle aider à former un tissu guéri ? Il ne peut être question, bien entendu, de rendre au tendon sa structure primitive, ni son intégrité, mais de lui faire recouvrer avec une élasticité moindre, une solidité durable et suffisante au rôle et à la fonction qu'il doit jouer.

Considérons d'abord les tissus qui vont supporter la première atteinte du fer rouge, tissus encore indemnes, où l'irritation sera vite circonscrite et où l'inflammation produite aidera à lutter victorieusement contre la lésion première :

1) *La peau*. — Recouvrant tous les organes sous-jacents, c'est elle qui va d'abord être touchée : sa couche superficielle, épiderme, épithélium stratifié,

pavimenteux à couche basale cylindrique, contenant les granulations pigmentaires (*stratum granulosum*) est recouverte elle-même d'une couche cornée à cellules plates : c'est par sa basale ou couche de Malpighi que, par l'intermédiaire des papilles, l'union se fait avec le derme ou couche profonde : celle-ci est, à son tour, composée de faisceaux volumineux et serrés de tissu lamineux, accompagnés de capillaires, de lymphatiques et traversés de terminaisons nerveuses : de nombreuses fibres élastiques ramifiées et anastomosées s'enchevêtrent au sein de ce réseau.

B) *Le tissu conjonctif sous-cutané.* — Ou lamineux. Réparti inégalement sous le derme avec la face profonde duquel il se continue insensiblement, le tissu conjonctif est formé de larges travécules : filaments longs, aplatis, minces, accompagnés de fibres élastiques; cellules fusiformes ou étoilées. De nombreux capillaires, lymphatiques et nerfs contribuent à faire de cette masse connective un tissu réactionnel de premier ordre. Notons que, lors de la vie utérine, c'est lui le tissu générateur de Blainville qui donne les fibres lamineuses qui constituent l'élément fondamental du tendon :

C'est donc sur lui principalement que va porter l'action du feu et qui, par retour à l'état embryonnaire, par l'inflammation provoquée, aidera le tissu tendineux différencié à se reconstituer.

Voyons maintenant comment va agir, par l'intermédiaire du cautère, la force calorique. Au moment

où la pointe attaque la peau, une première action mécanique a lieu : la destruction des cellules épithéliales qui se trouvaient dans le champ de rayonnement du fer rouge, plus ou moins complète suivant leur proximité du point de pénétration. Les plus éloignées seront seulement irritées : les cellules détruites se fondent en un liquide d'aspect muqueux : c'est dans l'application du feu en raies qu'on peut le mieux l'observer quand, après avoir passé le cautère deux ou trois fois dans chaque sillon, une perlée vient sourdre sur chaque rebord : au bout de quatre passages dans ces mêmes raies, cette sérosité se tarit immédiatement.

La pointe du cautère continue à s'enfoncer, traverse la couche de Malpighi, et s'arrête enfin après avoir touché le conjonctif sous-cutané : nous avons dit que jamais le cautère cutellaire n'atteint cette profondeur et qu'une mince couche de derme l'en sépare ; à ce moment, la quantité de force calorifique est fournie au maximum et son action mortifiante poussée à l'extrême. Tous les points touchés ont leurs éléments constitutifs tués ou voués à une réaction violente : quand la lésion du tissu tendineux présentait encore une inflammation aiguë ou que de la sérosité s'était infiltrée entre les mailles du conjonctif, il suffisait de traverser la peau pour provoquer un écoulement abondant d'un liquide jaunâtre, citrin, légèrement huileux, qui vient se dessécher à l'air.

Le premier phénomène qui se produit après l'application du feu est une congestion intense de la

région, une hyperhémie active. Nous assistons à une dilatation des capillaires et à un ralentissement du courant sanguin : les globules rouges s'altèrent, perdent leur élasticité : les globules blancs se rangent le long des parois vasculaires formant « l'espace blanc » ; les cellules endothéliales des vaisseaux capillaires s'altèrent à leur tour, s'écartent, et dans les interstices s'engagent les éléments du sang : globules rouges et globules blancs, plasma et fibrine : cette extravasation caractérise l'œdème inflammatoire qui se traduit par un engorgement des membres assez volumineux parfois pour gêner la locomotion : ce processus se traduit par une véritable pluie séreuse entre les fibres du conjonctif qui, infiltré, se convertit en une masse gélatineuse et transparente; sous l'influence de la réaction des fibres élastiques et des faisceaux connectifs, le liquide peut en être exprimé et déborder par les pertuis du feu en pointes ou par osmose dans le feu en raies : c'est à ce moment que le feu « coule » ou « donne ». Sur toute la surface cautérisée apparaissent des suintements abondants d'une sérosité épaisse, jaunâtre, se desséchant rapidement, formant des croûtes :

Encore une fois, rappelons le « *simila similibus curantur* » : cette exsudation provoquée n'est que la répétition de cet écoulement séreux signalé au moment où le cautère en pointe a traversé la peau.

Il faut noter ici l'intervention du système nerveux : l'irritation des extrémités nerveuses a provoqué par réflexe une vaso-dilatation de la région irritée, qui a

entraîné la congestion et tous ses phénomènes vasculaires.

Le tissu conjonctif a été aussi enflammé, directement par la pointe de feu, médiatement dans la cautérisation linéaire par l'intermédiaire de la fine membrane du derme respecté.

La cautérisation limitée est suivie d'une élimination restreinte et de néoformation de tissu; une partie réagit, l'autre meurt : c'est la définition même de l'inflammation, réaction de l'organisme contre les agents irritants, provoquant dans l'intimité des tissus une série successive de phénomènes dégénératifs et réactionnels (Cornil et Ranvier).

Modification des éléments anatomiques. — La première conséquence est la destruction des cellules et leur régression : ces éléments mortifiés, véritables corps étrangers, vont devenir irritants.

Mais le principal effet est l'apparition des éléments embryonnaires, ou mieux le retour à l'état embryonnaire des éléments soumis à l'irritation et leur multiplication : il se produit alors une accumulation de cellules mobiles conjonctives qui englobent les débris : Quelles sont les ressources de l'arsenal cellulaire ?

Les cellules épithéliales de l'endothélium vasculaire qui, en s'agrandissant, se détachent des parois et facilitent l'exsudation et la diapédèse.

Les cellules connectives ou conjonctives.

Les cellules blanches	{	lymphocytes, petites cellules
		à gros noyau, globules blancs
		ou leucocytes mononucléaires:
		leucocytes éosinophiles à
		noyau unique bilobé;
		polynucléaires ou leucocytes
		neutrophiles.

Toutes donnent naissance aux cellules géantes, qui d'abord migratrices s'immobilisent ensuite : elles s'hypertrophient, le protoplasma cellulaire émet des prolongements qui s'accolent aux filaments de la charpente fibrineuse, les traversent, se soudent entre eux et forment une seconde charpente, plus forte, plus solide que la première, plus vivante enfin, qui va travailler à l'édification définitive de la cicatrice par développement de faisceaux connectifs et de fibres élastiques (Ranvier).

En résumé, c'est un rajeunissement avec prolifération des éléments cellulaires et immigration de leucocytes : ceux-ci, qui envahissent le foyer inflammatoire y apportent les produits alimentaires, glyco-gène, peptones et graisses en jetant dans le milieu enflammé un plasma vivifiant qui entretient la suractivité nutritive et fonctionnelle des éléments : ce sont ces mutations nutritives exagérées qui conservent cette chaleur au niveau de l'organe lésé.

Aux basophiles (Ehrlich) échoit le rôle de purificateurs, en englobant les excréta des autres cellules.

Le tendon réagit à son tour : lentement, il doit se

dépouiller de la substance fondamentale qui immobilise ses cellules : celles-ci ne prêteront qu'un faible concours à la défense de l'organe : toute l'action réactionnelle viendra donc du tissu conjonctif : toutes les cellules que nous avons vues s'hypertrophier, vont pénétrer la trame tendineuse abîmée, phagocyter ses éléments mortifiés et débarrasser la fibre tendineuse de tous les débris accumulés.

Résolution. — C'est la guérison presque complète, et le retour à l'état normal : tous les produits exsudés se transforment : les globules emprisonnés dans le coagulum fibrineux meurent et sont phagocytés, l'exsudat non coagulé se résorbe petit à petit. Il ne reste plus alors que les éléments du sang vivant encore, qu'entraîne la circulation lymphatique, et les cellules nées de la prolifération locale.

Ces éléments redevenant adultes reprennent les caractères du tissu qui leur a donné naissance, mais nous n'assistons pas à une réparation parfaite de la structure du tendon. Les quelques rares cellules différenciées de cet organe n'ont pas pu se régénérer complètement, et le tissu conjonctif a dû intervenir encore, grâce à sa force plastique et réparatrice : il organise le chaos inflammatoire. Les cellules conjonctives rajeunies, plus vivaces, vont se soutenir aux mailles plus serrées des lamelles fibreuses et élastiques plus nombreuses : c'est la formation du tissu cicatriciel qui envahira la partie malade du tendon, et par une véritable sclérose l'entourera d'un ban-

dage élastique naturel, fibreux et résistant. La peau elle-même jouera un rôle de contention par ses nombreuses pointes ou lignes de tissu cicatriciel.

DE L'OPPORTUNITÉ DES VESICANTS OU AUTRES CORPS

« Lorsqu'on veut, dit Solleysel, que le feu pénètre et résolve une enflure, il faut, le feu étant donné, passer avec un pinceau, de l'esprit de vitriol deux ou trois fois : il fera agir le feu et concentrera sa chaleur : laisser imbiber avant d'y mettre la ciroïne ; les escarres tomberont plus nettes et plus tôt, et le feu fera un plus grand effet. »

La pratique moderne a renoncé à des moyens complémentaires de la cautérisation aussi énergiques, mais guidée par le même principe, elle leur a substitué soit des applications vésicantes, soit des onctions anodines et calmantes, suivant que l'on se propose d'ajouter à l'action du feu ou d'en atténuer les effets. Quelle est la valeur de ces moyens : y a-t-il lieu de les recommander ou de les proscrire ?

Considérons séparément ces deux ordres d'agents si distincts par leurs propriétés opposées, calmantes ou irritantes :

A) *Applications de topiques irritants.* — Le but que

l'on se propose généralement en appliquant un vésicant sur une surface cautérisée, immédiatement après l'action du cautère, est de rendre le feu moins apparent en complétant son action modérée par des topiques susceptibles de produire des effets analogues aux siens, dans les parties profondes, sans laisser, comme lui, des traces trop marquées sur la peau. On peut donc ainsi éviter les tares, tout en conservant les avantages d'une cautérisation suffisamment intense.

Sur les chevaux de courses, les lésions sont parfois si prononcées, que la cautérisation ignée doit produire l'effet primordial, laissant au vésicatoire le rôle d'adjuvant :

B) *Application des corps gras.* — En employant sur une surface cautérisée les substances grasses, simples ou servant d'excipient à des agents médicamenteux, on se propose un double but : d'abord calmer l'irritation des parties ayant subi l'action du calorique, et ensuite de « s'opposer à la sécheresse trop grande des escharres, et de prévenir les crevasses et le fendillement de la peau ». C'est ce dernier résultat qui engagea Renault à préconiser l'usage des onctions grasses immédiatement après la cautérisation : elles auront cet avantage d'assouplir la peau desséchée, de la rendre plus extensible et de prévenir l'apparition des crevasses : mais ce but si rationnel que l'on se propose se heurte à des inconvénients dont le plus fâcheux fut signalé par Fabre, de Genève : au moment de l'afflux séreux, au niveau

de la surface cautérisée, la peau encore sèche et raide ne se prête que peu à la distension : ainsi, les sillons creusés par le cautère n'éprouvent qu'un très petit élargissement : il est d'ailleurs manifeste que dans la huitaine qui suit l'opération, il s'agit d'un feu de tendons antérieurs, nous constatons un engorgement du genou et du canon dans le feu en pointes, mais que dans le cas d'une cautérisation transcurrente, si l'engorgement intéresse l'avant-bras et le genou, il distend à peine la région du tendon. Que va-t-il se produire si la peau se prête, grâce aux applications grasses, à la pression de la sérosité accumulée sous elle : l'épiderme pénétré de matières grasses, les escarres ramollies, n'opposent aucune résistance; les raies s'élargissent et offrent une surface de cicatrice plus étendue, d'où tares plus apparentes.

Gourdon donna une démonstration parfaite de ces phénomènes par des expériences comparatives et concluantes : ayant appliqué un feu en raie sur une surface du corps à peau fine, il enduisit la moitié de populeum et laissa l'autre partie sèche. Les escharres de la portion sèche conservèrent leur régularité et leur rigidité. Elles se détachèrent sans suppuration et, vers le vingtième jour, tout était rentré dans l'ordre : sur la partie recouverte de populeum, les escharres se boursofflèrent, la suppuration apparut, et vers le quarantième jour seulement, elles commencèrent à se former, irrégulières, et deux fois plus larges que celles de la surface sèche.

Les corps gras agissent sur la peau comme suppu-

ratifs. D'une part, ils favorisent l'afflux du sang, en permettant aux capillaires de se dilater. En pénétrant l'épiderme, ils s'opposent à une union entre l'escharre et le tissu en voie de formation, enlevant à ce dernier son revêtement protecteur, grâce auquel doit s'opérer une cicatrisation sous-crustacée : c'est la formation du pus, dû à la dénudation prolongée du corps papillaire qui ralentit la cicatrisation et la rend moins parfaite.

L'emploi de l'onguent basilicum, ce dont on pourrait nous faire grief, semble donc erroné : le basilicum est un suppuratif, mais également un modificateur des tissus malades et de leur sécrétion : c'est à la térébenthine qu'il doit son action dont la première qualité est d'être cicatrisante.

LES SUITES DE LA CAUTERISATION

Il faut encore un certain temps, avant que le feu soit complètement éteint ; et durant plusieurs semaines, le travail réparateur se continue sous la peau. Il faut attendre, avant que le tissu tendineux ait repris une certaine solidité ; c'est là une des grosses difficultés de la fin du traitement. Le propriétaire et l'entraîneur acceptent difficilement de conserver un cheval inutilisable. Ils sont toujours pressés, et voudraient reprendre le travail le plus tôt possible. Et cependant, le temps seul, la nature aidant, per-

mettra la cicatrisation parfaite de la lésion. Oublier le cheval opéré pendant plusieurs mois, voilà le secret de la guérison.

Certaines données ne sont pas superflues, pour aider à faire, dans la mesure du possible, reprendre au tendon ses qualités.

Tout d'abord, le repos : abandonner le cheval hors du centre d'entraînement. On pourra, d'ailleurs, profiter de ce moment pour renouveler l'application d'un vésicatoire, ou traiter avec des douches froides.

Mais il faut encore connaître l'endroit où on va le mettre en liberté. Au point de vue sol : choisir un terrain un peu gras, où les pieds pourront s'épanouir dans la boue, où les réactions seront amorties avant que les tendons n'aient à jouer leur rôle, grâce à l'élasticité du sol.

Il est un facteur essentiel : c'est la dimension de la prairie où le cheval pourra s'ébattre. Eviter les vastes espaces ou les grandes étendues, permettant au cheval de se livrer à des courses folles, avec des arrêts brusques, des volte-faces rapides, suivies de nouvelles charges. Eviter de grouper les animaux qui s'excitent mutuellement et forcent le train déjà rapide pour jouer entre eux.

Il faut rechercher les petits paddoks, où le cheval pourra se promener, trotter, galoper même quelques foulées mais, vite arrêté par les dimensions restreintes de l'enclos, sera obligé de ne se livrer qu'à un exercice peu violent, lent et continu.

Comment et quand va-t-on pouvoir reprendre le cheval et l'entraîner à nouveau ?

Un excellent moyen, quand le cheval se laisse faire, est la reprise de l'entraînement : attelé. Les résultats obtenus par plusieurs entraîneurs, surtout dans le Sud-Ouest, nous obligent à mentionner ce mode de travail : de longues promenades au pas, puis au petit trot, continuent à habituer le tendon à une reprise de ses fonctions.

Quand le cheval est aguerri et que les tendons, suivant le terme consacré par la pratique, « n'ont pas bougé », il est courant de se servir de l'opéré pour les chasses. Une saison de chasse fait le plus grand bien aux tendons consolidés, à condition de ne pas abuser.

Si, comme il arrive bien souvent, on ne peut donner au cheval cet exercice, on peut l'employer comme hack. Le seul travail est alors de se rendre sur la piste d'entraînement et de se déplacer d'un endroit à l'autre au petit trot, pour permettre à l'entraîneur de suivre le travail de ses autres pensionnaires. Puis, on pourra se servir du « racommodé » comme maître d'école, et petit à petit recommencer un entraînement rationnel.

CASTRATION

Ce paragraphe se rattache, croyons-nous, à ce qui touche les résultats et les suites de la cautérisation.

Bouley écrit : « En castrant le cheval, on se propose deux buts :

1° Rendre les animaux plus dociles.

2° Diminuer leur volume et leur masse et de les approprier par leurs formes plus élancées et plus légères aux exigences des services rapides (selle et cavalerie).

Sous l'influence de la castration, la nutrition générale se ralentit dans les parties antérieures, l'encolure s'affine et tout l'avant-main s'allège.

La répercussion de cette opération sur l'organisme nous intéresse particulièrement.

Le cheval atteint de nerf-férure, si nous envisageons le cas d'un pur-sang, et destiné à recevoir le feu, voit sa carrière de plat sérieusement compromise. Si l'accident survient dans l'année de ses trois ans, il lui est interdit de courir les épreuves classiques et par là, sa valeur comme étalon, baissera considérablement. Les tendons, une fois guéris, ne seront plus capables de supporter la violence des réactions aux allures trop vives et la vitesse en sera sensiblement diminuée.

Les courses plates nécessitent l'intégrité des organes, et tout cheval claqué est mis en tel état d'in-

fériorité, même après guérison par la cautérisation, qu'il est rare qu'il fasse à nouveau ses preuves dans cette spécialité. Aujourd'hui, un cheval est un capital que l'on veut faire fructifier, et seules les courses d'obstacles pourront rémunérer le propriétaire qui a consenti au sacrifice d'attendre la guérison de l'opéré. En admettant que le caractère du cheval s'adapte à son nouveau métier de sauteur, il faut encore apprécier la force avec laquelle, après avoir franchi un obstacle, l'animal va se recevoir sur ses antérieurs. Comme on ne saurait diminuer la vitesse, pour atténuer la projection ou la violence de la prise de contact avec le sol, il faut agir sur la masse, le poids même du cheval. Un seul moyen permet d'obtenir ce résultat, c'est la castration. En allégeant l'encolure et l'avant-main, on aura à force égale de détente des postérieurs, un enlever plus facile ; la masse à soulever étant moins grande, le cheval sautera plus librement et, débarrassé de la surcharge inutile d'une encolure moins épaisse et d'épaules moins massives, soulagera ses tendons dans leur effort. Le balancier cervico-céphalique, si utile dans le déplacement du centre de gravité, beaucoup plus maniable puisque plus libre de poids mort, pourra jouer un rôle d'autant plus efficace dans la reprise de l'équilibre après le saut.

Quel est le moment optimum pour pratiquer la castration au cheval claqué ?

Dans la pratique, on intervient à la fois sur les tendons par la cautérisation, et l'on agit sur la masse du cheval par la castration.

On commence d'abord par appliquer le feu, puis immédiatement après on castre : double avantage, de ne nécessiter qu'une fois l'abatage du patient, et surtout de commencer à voir paraître les premières manifestations de la neutralisation sexuelle aussitôt.

Toute la masse inutile qui va disparaître sera autant de poids superflu qui ne reposera pas sur les tendons durant le processus de réparation de ceux-ci. C'est là le bien-fondé de cette méthode, et ce pourquoi nous avons estimé que cette parenthèse sur la castration et ses effets était intimement liée à l'action de la cautérisation sur les lésions tendineuses.

OBSERVATIONS CLINIQUES

1° B... Hongre alezan.

Arrachement du sus-carpien et nerf-férure de la bride carpienne.

Traitement : feu en pointes ;
feu en raies.

Gagné plusieurs steeples à A...

2° R... Hongre bai-brun.

Arrachement du sus-carpien.

Traitement : feu en pointes ;
feu en raies.

Acheté pour le service de l'armée.

3° F... Hongre bai-brun.

Atteint de tendinite des deux fléchisseurs antérieurs : forme phalangienne.

Traitement : cautérisation en pointes et onguent rouge.

Un an après, F... a gagné à A... plusieurs courses à réclamer et se classant honorablement dans des épreuves plus sévères.

4° S... Hongre alezan 7 ans.

Nerf-férure des fléchisseurs des phalanges (février 1923).

Traitement : cautérisation en raie.

Gagne plusieurs courses à A... sous des poids élevés en haies.

Atteint à nouveau de tendinite des fléchisseurs, subit une seconde fois l'application du feu en pointes.

Gagne pour sa course de rentrée à A... en haies.

C... Entier bai 8 ans.

Nerf-férure des fléchisseurs des phalanges au membre antérieur droit (novembre 1924).

Traitement : La lésion importante nécessite deux interventions :

1° En pointes ;

2° En raies, 6 semaines plus tard.

Après une course de rentrée quelconque, C... gagne un prix important à A... (Steeple 4.500 m.). Il termine second ayant claqué à nouveau au saut de la banquette, dans un steeple de 4.000 m.

L'application du feu est renouvelée une fois en pointes et une fois en raies.

Le cheval second sur une erreur de tactique, gagne encore une course, mais ne peut ensuite retrouver sa ferme.

Les tendons sont parfaitement guéris.

6° S... Entier bai-brun.

Atteint de nerf-férure du corps et de la bride interne du suspenseur (mai 1924).

Traitement : feu en pointes (teinture d'iode) ;

feu en raie, 6 semaines après.

Gagne un steeple à E...

7° St-O... Hongre alezan 5 ans.

Arrachement du suspenseur du boulet et des ligaments sésamoïdiens inférieurs aux deux antérieurs. Le cheval à chaque pas voit ses boulets toucher le sol.

Traitement : feu en pointes (août 1924).

feu en raies (octobre 1924).

St-O... fait sa rentrée à A... en haies obscurément. Gagne facilement huit jours après : mars 1926.

Signalons le très long repos accordé à ce cheval, ce qui permit un redressement notable des boulets.

Aucune ferrure spéciale ne fut employée.

8° E... Entier alezan 6 ans.

Nerf-férure en arrière des genoux (bride et gaine carpienne).

Traitement : feu en pointes (septembre 1924).²

Court à A... Gagne plusieurs courses en haies. Gagne son premier steeple. Se classe deuxième à une courte tête dans le suivant.

9° S.-S... Hongre alezan 8 ans.

Nerf-férure de la bride carpienne en arrière du genou.

Traitement : feu en pointes.

Gagne plusieurs steeples à D... et à A...

1° Le T... Entier alezan 6 ans..

Arrachement de la calotte calcanéenne du perforé, à droite.

Traitement : feu en pointes (mars 1923) ;

feu en raies (juin 1923) ;

feu en pointes (janvier 1924).

Court en plat à St-C... en été 1925; se classe second et gagne trois jours après.

Retenons encore le long repos dont profita l'organisation de sa lésion.

11° Hongre bai 8 ans.

Même lésion.

Traitement : feu en raies (octobre 1925).

Le cheval n'a pas encore reparu en public.

12° P. C... Entier alezan.

Nerf-férure du suspendeur du boulet postérieur droit.

Traitement : feu en raies.

N'a pas encore reparu en public.

13° I... Hongre bai 8 ans.

Nerf-férure du suspendeur du boulet postérieur gauche.

Traitement : feu en raies.

N'a pas encore reparu en public.

CONCLUSIONS

Dans ce court exposé, nous avons surtout envisagé comme but, la description des différentes opérations de la cautérisation et l'explication du mode d'action du fer rouge sur les lésions tendineuses.

Si nous nous sommes étendus sur quelques à-côtés de la question, c'est avec l'intention de ne pas limiter notre sujet au domaine de la théorie. Au contraire, nous plaçant au point de vue pratique, nous avons essayé de combattre certains préjugés de clientèle, en nous efforçant de justifier ce que nous ne cessons de réclamer : la préparation du sujet et beaucoup de patience de la part du propriétaire. Perdons un peu de temps, quinze jours s'il le faut, mais opérons des animaux moins nerveux. Que l'on accorde aussi, après la cautérisation, un long repos à l'opéré : savoir attendre est le meilleur facteur d'un rétablissement de la structure des tendons.

En ce qui concerne l'action propre du feu, nous avons tenté de décrire succinctement les différentes

phases du processus de réparation; et, peut-être, de faire de ce court traité un moyen de vulgarisation de cette question toujours importante pour tout homme de cheval : les lésions tendineuses et leur traitement par la cautérisation.

VU :
Le Président,
OMBRÉDANNE.

VU et PERMIS d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
P. LAPIE.

VU :
Le Doyen,
H. ROGER.

BIBLIOGRAPHIE

BOULEY et REYNAL. — *Dictionnaire Vétérinaire* (1857).

CADIOT et ALMY. — *Traité de thérapeutique chirurgicale des animaux domestiques*.

LAFOSSE. — *Cours d'Hippiatrique*.

PEUCH et TOUSSAINT. — *Précis de Chirurgie Vétérinaire*.

SOLLEYSEL. — *Le Parfait Mareschal*.

CADÉAC et BALL. — *Anatomie pathologique et pratique des autopsies*.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	5
HISTORIQUE	8
Le Cautère	10
Cautère en fer : pointes, raies.....	12
Anatomie des régions tendineuses susceptibles de recevoir l'application du feu.....	15
Structure du tendon.....	19
Lésions tendineuses en général.....	21
Anatomie pathologique	28
Application du feu.....	30
a) Préparation du sujet.....	30
b) Anesthésie	31
c) Abatage et contention.....	32
d) Application du feu : tracer, cautérisation.....	33
Accidents de la cautérisation.....	38
Soins consécutifs	41
Cicatrisation	44
Action du feu.....	49
Emploi des vésicants et des corps gras.....	56
Les suites de la cautérisation.....	59
La castration dans ses rapports avec les lésions tendineuses	62
Observations cliniques	65
CONCLUSIONS	69
BIBLIOGRAPHIE	71
